

Als Manuscript gedruckt.

Druckfehlerberichtigung:

Pag. 4 Zeile 2 von unten statt lebenden liess belebenden.
" 16 " 3 " " rieth dazu " rieth er dazu.
" 5 " 30 " oben " Ausspruch " Einfluss.

Zur Motivierung meiner

Berufsänderung.

Motto:

„Die Theorie als überflüssig erklären heisst nur: den Hochmuth haben: man brauche nicht zu wissen, was man sagt, wenn man redet und was man thut, wenn man handelt“. —

(Prof. Dr. Roscher).

Von

P. R. Wöldike

Civilingenieur.

Dorpat.

Druck von C. Mattiesen.

1892.

Дозволено Цензурою. — Дерптъ, 17. Марта 1892.



Motto:

„Die Theorie als überflüssig erklären heisst nur: den Hochmuth haben: man brauche nicht zu wissen, was man sagt, wenn man redet und was man thut, wenn man handelt“. —

(Prof. Dr. Roscher).

Da mir in letzter Zeit von mehreren Seiten Anfragen zugegangen, aus welchen hervorgeht, dass die persönlichen Erklärungen über meine **Berufsänderung** im Schlusssatz meines letzten Vortrages von Vielen nicht im gewünschten Sinne verstanden worden, so sehe ich mich genöthigt meine damaligen Ausführungen mit den folgenden zu ergänzen, und eine zusammenhängende Darstellung von denjenigen Ereignissen und Erwägungen zu geben, welche allmählig einen solchen Entschluss meinerseits hervorrufen mussten.

Im Jahre 1883, als ich zum ersten Male hierher ins Land kam, hatte die Kaiserliche livl. gemeinnütz. und oeconomische Societät eben ihr grosses Werk: „das **Generalnivellement** von Livland“ beendet und herausgegeben. Auf jedem Gute, wohin mein Beruf mich führte, wurde davon gesprochen und forderte man mich auf, mich mit dem Werke bekannt zu machen. Ich that dieses sofort, habe es eifrig studiert und erfuhr aus demselben Folgendes:

Schon vor ca. 50 Jahren hatte die Societät auf Grund einer astronomisch-trigonometrischen Vermessung

in Verbindung mit den vorliegenden revisorischen Gutscharten eine Generalcharte von ganz Livland zu Stande gebracht und wenige Jahre darauf in ihrem Generalberichte von 1848 die Erklärung abgegeben, dass: „Nur vom wissenschaftlichen Standpunkte — als erste, unumgängliche Basis zu einer zweckmässigen **physikalischen Beschreibung** des Landes“ — „die Anfertigung einer auf trigonometrischer Messung fussenden Charte Sinn“ hat — so wie die Hoffnung ausgesprochen, dass es gelingen würde: „allmählig im Laufe mehrerer Jahre eine solche physicalische Beschreibung unserer Provinz zu Stande zu bringen“. — Als nächster Schritt auf dem so bezeichneten Wege wurde in den Jahren 1874—1883 eben das erwähnte Generalnivellement: eine hypsometrische Charte mit dem ganzen detaillirten **Zahlen material** als tabellarische Beilage — auf Kosten der Societät ausgeführt. — Es war damals durchaus nicht die Meinung es bei der einfachen orographischen Beschreibung des Landes beruhen zu lassen, denn das Werk war mit den Worten eingeleitet worden, dass die Societät jetzt: „beschloss an die Befreiung des Landes von der stetig zunehmenden Versumpfung zu gehen“ und später heisst es ausdrücklich, dass der eigentliche **Zweck** der Arbeit darin bestehen solle: „die **Grundlage für praktische Ent- und Bewässerungspläne zu bilden**“. — Aber noch viel weitere Perspectives wurden eröffnet, — denn es heisst von den „bleibenden mathematischen Grössen“, — die auf das Genaueste gemessenen **Höhen und Tiefen**“ nicht nur, dass sie „weisen dem alles lebenden Wasser seine künftigen Wege“ sondern auch dass sie: „bieten

für die Verschiedenheiten in Wind und Wetter — in Regen und Hagel — bieten für die klimatische Gliederung das richtige Verständniss“. Das Endziel sollte ein grosses statistisches Werk sein — gleich dem, dass sich in anderen Ländern „der Staat selbst vorbehalten“ hat um daraus „Einsicht in die **Unterlagen für wirthschaftliche Wohlfahrt** zu gewinnen“. Endlich wird die allgemeine Thätigkeit der Societät dahin charakterisirt, dass es „sich immer darum handelt festen Blickes einer ferneren Zukunft — und sei es auch durch Jahrhunderte hindurch — zuzusteuern und dabei einzig und allein der inneren eigenen Kraft zu vertrauen“. — Dass es trotzdem nicht die Meinung gewesen, der Societät allein jede Initiative auf diesen grossen Gebieten reservieren zu wollen, geht aus dem folgenden hervor: „ist einmal der weitläufige Bau hingestellt, den die nunmehr vollendeten Fundamente bezwecken, so wird jede **Einzelkraft** im Stande sein an die Ornamentik desselben ihr Scherflein hinzuzufügen“ — und dieses „über das ganze Land vertheilte Schaffen“ — das Streben nach „dem von der Societät ursprünglich in unabsehbarer Ferne aufgesteckten Ziele“ — sollte unter der Leitung resp. der thatkräftigen Förderung der Societät (durch ausgesetzte „Preisaufgaben“ etc.) allmählig „die Lücken im Kennen unserer Provinzen zur Ausfüllung verhelfen“. Was die zunächst bevorstehende Thätigkeit der Societät betraf, so hiess es damals ausdrücklich — und zwar in voller Uebereinstimmung mit dem vorhin aufgestellten Programm: „Vielleicht werden, durch das Generalnivellement selbst hervorgerufen, Aufgaben hydrotechnischer Art

ihre volle Aufmerksamkeit beanspruchen“.

Als ich dieses las, war ich noch ein junger Mann, von allen schönen Theorien und Idealen der academischen Erziehung durchdrungen — hatte aber andererseits schon im Auslande so viel von der, realen Welt gesehen, dass ich ganz genau wusste, wie selten man im praktischen Leben und besonders innerhalb der landwirthschaftlichen Kreise solchen idealen Bestrebungen begegnet. — Ich kann deshalb kaum den Eindruck beschreiben, welchen ich empfand, indem mir hier von allen Seiten ein derartiges wissenschaftliches Interesse und Verständniss entgegenschlug; ich glaubte geradezu in eine Utopia gelangt zu sein und vor allem stand für mich die oeconomische Societät — auf einem Male der Sammelplatz des ganzen wirthschaftlichen Lebens und die eigentliche Trägerin des idealen Strebens — in einem mächtigen Nimbus gehüllt — um so mehr als nicht nur die Tendenz im allgemeinen sondern sogar jedes einzelne Wort, womit sie ihre Bestrebungen charakterisirt hatte — mir wie aus meinem eigenen Herzen gesprochen erschien. — Immer wieder las ich die betreffenden Blätter durch und gewann allmählig die Ueberzeugung, dass es mir hier eher als irgendwo anders möglich sein würde: eine berufsmässige Thätigkeit mit dem Wirken im Dienste einer grossen wissenschaftlichen Aufgabe zu vereinigen. Die Aussicht gleich bei Beginn meiner Laufbahn an einer derartigen Aufgabe mitarbeiten zu können musste auf mich einen grossen Reiz ausüben. Wie klein auch das „Scherflein“ sein möge, welches es mir — als Hydrotechniker — gelingen sollte zum Ausbau des grossen Werkes beizutragen, so

würde es doch im Rahmen des Ganzen einen bleibenden Werth behalten und mein praktisches Wirken nicht spurlos verschwinden lassen. Es war denn wohl ganz erklärlich, dass ich mich sofort dazu entschloss, meine ganze Kraft der Weiterführung resp. der Vollendung dieser grossen nationalen Aufgabe zu widmen um so lieber als dieselbe schon von vornherein die sämtlichen Gebiete meiner speciellen Berufsthätigkeit als Meliorationstechniker — in sich geschlossen hatte. Ich habe mich von der Zeit an bis zum heutigen Tage mit treuer Loyalität dieser Aufgabe gewidmet — und wenn wir von der Lösung derselben bisher noch weit entfernt geblieben, dann möchte ich jedenfalls durch die folgenden Zeilen constatirt haben, dass es an Bestrebungen meinerseits nicht gefehlt hat.

Die *natürliche* Entwicklung der einzelnen Momente des grossen Programms musste ich mir folgendermaassen vorstellen: Nach den erforderlichen localen Complettierungen des Generalnivellements würden ja zuerst „Aufgaben hydrotechnischer Art“ — „durch das Generalnivellement selbst hervorgerufen“ auf die „volle Aufmerksamkeit“ der Societät Anspruch haben; danach wäre es wohl zu erwarten, dass man die geognostisch-pedologischen Untersuchungen, welche schon anfangs mit dem General-Nivellement zusammen beabsichtigt waren, in Angriff nehmen würde. — Als drittes Werk müssten wohl die angedeuteten meteorologischen Aufgaben kommen und zwar dem ursprünglichen Programme gemäss in der ganz logischen Reihenfolge, dass zuerst die rein localen Bedingungen — wie Meer und Land — Berg und Thal — See und Wald — Feld und Morast genau studiert werden, um ihren

thatsächlichen — von Niemand bestrittenen — Einfluss auf das jeweilige aus den atmosphärischen Störungen der verschiedensten Art und Ursprung, Intensität und Bewegungstendenz resultierende Wetter festzustellen. — Aus einer solchen systematischen Prüfung sämtlicher einschlägigen Momente wäre unzweifelhaft ein richtiges Verständniss für die „Verschiedenheiten in Wind und Wetter — in Regen und Hagel“ — oder, wie es später genannt wird: „die Zugstrassen der Niederschläge“ zu erlangen, und die eben daraus resultierende „klimatische Gliederung“ des Landes erst in zweiter Reihe zu berücksichtigen. — Auf Grund der in dieser Weise gewonnenen umfassenden „physikalischen Beschreibung“ der Provinz sollte es dann versucht werden die bisher fehlende — aber immer unentbehrlicher werdende: „Einsicht in die Unterlagen für wirthschaftliche Wohlfahrt zu gewinnen“ um somit endlich „die Verwirklichung des bald hundertjährigen Vorsatzes zu erringen“.

Dass dieser Gedankengang auch im grossen und ganzen für die Societät maassgebend gewesen, dafür zeugt die Reihenfolge ihrer späteren Initiativen: — So wurde kurz nach Veröffentlichung des General-Nivellements schon 1884 die pedologische: **Agrar-(Phosphorsäure)-Enquête**“ in Angriff genommen — 1885 die **meteorologischen Stationen** und endlich 1890 die „**landw. Buchführung**“ zur: Controlle der ökonomischen Erfolge der einzelnen Wirtschaftszweige — was wohl mit den „Unterlagen für wirthschaftliche Wohlfahrt“ gleichbedeutend sein dürfte. — Merkwürdig erscheint nur der Umstand, dass die speciell für die nächste Zeit in Aussicht gestellten „hydrotechnischen Aufgaben“, welche eben „die

volle Aufmerksamkeit“ der Societät beanspruchen sollten, später niemals erwähnt werden, obgleich doch eben erst damit die „Befreiung des Landes“ von der ersten grossen Calamität praktisch ermöglicht werden könnte.

In Folge der gegebenen Anregungen fühlte ich es vor allem als meine Pflicht die verschiedenen Uebersichtsnivellements, welche ich als Vorarbeiten für die Projecte benutzte, jedesmal — und um jeden Preis in den Rahmen des Generalnivellements hineinzufügen. — Ich that dieses schon bei meiner ersten Arbeit hier, indem ich an 2 verschiedenen Stellen mit Fixpunkten des Generalnivellements connectierte.

Ich bekam dabei zwischen den beiden „Marken“ eine nicht unwesentliche Differenz, welche mich jedenfalls nöthigte von einem Anknüpfen in diesem Falle Abstand zu nehmen. — Eine dadurch hervorgerufene nähere Betrachtung des speciellen Zahlenmaterials des Generalnivellements lieferte mir indessen den Beweis, dass dasselbe keineswegs Anspruch auf wissenschaftliche Brauchbarkeit erheben konnte. — Es fehlte nämlich nicht nur an einem gleichartigen Arbeitsreglement der einzelnen Nivelleure so wie an einer regelmässig wiederkehrenden Controlle sondern auch an einem vorher organisierten systematischen Plan des ganzen Werkes und ist leider die bei dem gestellten Zwecke so nothwendige Einheitlichkeit in der Aufnahme der für jedes künftige Meliorationsgebiet massgebenden hydrologischen Momente: Vorfluthbedingungen, Spiegelhöhe der angrenzenden Gewässer, (sowohl normale als extreme), Brückenprofile, Trummensohlen etc. nicht erreicht worden.

Am wichtigsten war mir aber die Constatierung grösserer thatsächlicher Ungenauigkeiten in

der ganzen Arbeit, welche bei der etwa stattgefundenen Controlle bisher nur dadurch verdeckt worden waren, dass die Berechnung des „mittleren Fehlers“ durch Division mit der ganzen nivellirten Werstenzahl ausgeführt worden, anstatt mit der Quadratwurzel dieser Grösse, wie es nicht nur von der allgemeinen wissenschaftlichen Fehlertheorie verlangt wird, sondern auch in jedem beliebigen praktischen Lehr- oder Taschenbuch für Ingenieure vorgeschrieben steht.

Der thatsächliche „mittlere Werstfehler“ erreicht nach der richtigen Berechnung in vielen Fällen die Höhe von 45 m m — ja einmal sogar 99 m m (zwischen den Nummern 547 und 1078 in dem ersten Journal) während ein „Präcisionsnivellement“ nur 2 bis 3 m m und ein gewöhnliches Nivellement für Meliorationszwecke nicht über 10 m m pro Km haben sollte. — Nach dieser Erkenntniss konnte von einem directen Anschluss meiner Vorarbeiten an das Generalnivellement nicht mehr die Rede sein. — Aber auch aus anderem Grunde hätte eine solche Absicht aufgegeben werden müssen: Es ist z. B. nur ein Euphemismus gewesen, wenn es in der Beschreibung hiess, dass die jetzt gewonnenen Höhenzahlen, „die frühere licht- und schattenarme topographische Platte beleben“ sollten, denn factisch war das Nivellement nicht auf der ursprünglichen grossen, und wirklich guten, topographischen Charte sondern auf einer einfachen Skizze in kleinem Maassstabe dargestellt worden, welche nur das allgemeine Höhenbild ohne alle topographische Details aufwies. Ich versuchte daher vor allem zu constatieren, wie viel von dem grossen Zahlenmaterial überhaupt mit genügender Sicherheit local fixiert werden konnte, und fing deshalb gleich

an: diejenige Höhenzahlen, welche unbedingt auf bestimmte Terraingegenstände wie Kreuzwege — Brücken — Trummen — Flusspiegel etc. zurückgeführt werden konnten, aus dem Nivellementsjournal auf die grosse Charte der Societät einzutragen, bei welcher Arbeit ich von meinem damaligen Collegen, Ing. Wijnbladh, eifrigst unterstützt wurde. — Jedoch schienen diese theoretischen Bemühungen die Societät selbst in keiner Weise zu interessieren und wir gaben sie deshalb schliesslich wieder auf; ein ähnliches Schicksal hatte auch der viel spätere Versuch meinerseits für die in Aussicht gestellte Neuauflage der topographischen Charte zugleich eine hydrologische Landesübersicht der Niederschlagsgebiete I., II. III. Ordnung zu schaffen — die fertige Arbeit hängt noch unbenutzt bei mir, obgleich ich mich dieser Aufgabe nicht aus eigener Initiative sondern in directer Veranlassung der Societät gewidmet hatte. Was die grosse practische Aufgabe des Programms: „die Befreiung des Landes . . . etc.“ betraf, so hatte ich schon früher in einem Artikel der Balt. Wochenschrift: („Ueber Entwässerungen in Schweden“) erwähnt, dass in jenem Lande ganz private landwirthschaftliche Gesellschaften derartige Aufgaben mit Erfolg unternommen haben, indem sie die Vorarbeiten bis zum Zustandekommen der speciellen Meliorationsgenossenschaften ganz auf eigene Kosten durchführten. — Da die Verhältnisse hier indessen wesentlich anders lagen und die Societät ja vorläufig: „jahrelang ihre Kräfte sammeln müsse —“ so entschloss ich mich endlich auch hier eine selbstständige Initiative zu ergreifen und machte im Frühjahr 1885 gelegentlich eines Vortrages im livländischen Verein — zugleich im Namen

meines Compagnons das Angebot: die ganze zu diesem Zwecke erforderliche Completierung des Generalnivellements auf **eigenes** Risico auszuführen, um somit der Societät vorläufig alle weiteren Geldopfer zu ersparen.

Von den entdeckten directen Fehlern hatte ich damals aus Bescheidenheitsrücksichten kein Wort gesprochen, es war aber unsere zuversichtliche Hoffnung durch eine möglichst systematische Organisation der gedachten Completierungsarbeiten auch diesen Uebelstand allmählig im Laufe der Zeit zu beseitigen; endlich war der Vorschlag durchaus nicht an eine bestimmte Form gebunden, denn es heisst ausdrücklich in dem von dem Organ der öconomischen Societät gebrachten Referat (B. W. 1885 pag. 348): „Die definitive Entscheidung über das Verfahren wird ja erst nach eingehender Berathung stattfinden können“.

Ogleich das Angebot also den beiden hiesigen Centren für derartige Initiativen vorgelegen hatte, so fand es doch an kompetenter Stelle keine Beachtung und da eine rein private diesbezügliche Initiative unsererseits — ohne die Sanction und Empfehlung der Societät — jedenfalls erfolglos geblieben wäre, so war die ganze Sache damit einfach „ad acta“ gelegt.

Es war uns ein solches Resultat um so mehr unerklärlich, als eine Annahme des Vorschlags nur uns persönlich eine grosse Arbeit — und Risico, aber weder der Societät noch den resp. Gutsbesitzern irgend welche directe Opfer verursacht hätte, und wir ausserdem annehmen mussten, dass in dem Augenblick keine anderen „Hydrotechniker“ bereit gewesen wären, dem

Aufruf der Societät zur Betheiligung an dem grossen Befreiungskampfe Folge zu leisten.

Während dieser vergebliche Versuch meinem Collegen gleich die Ueberzeugung beibrachte, dass für uns hier zu Lande kein befriedigendes Arbeitsfeld zu finden wäre, so liess ich mich doch nicht so leicht entmuthigen, und konnte die Hoffnung nicht aufgeben, dass es mir gelingen würde in irgend einem anderen Punkte des **alles** umfassenden Programms meine Kräfte einer wirklich gemeinnützigen Aufgabe zu widmen. — Es lag am nächsten dabei an die eben in Angriff genommene Boden-(Phosphorsäure)-Enquête zu denken, weil das genaue Studium der verschiedenen Bodengattungen mir bei jeder Meliorationsarbeit ebenso nothwendig war, als das Nivellement selbst — und diese Frage — deshalb ebenso wie die vorhergenannte: für meine ganze berufsmässige Thätigkeit von einschneidender Bedeutung werden konnte; doch war es mir schon früher klar geworden, dass auch hier principielle, vielleicht schwer zu überwindende, Meinungsverschiedenheiten vorlagen.

Am 21. Jan. desselben Jahres hatte nämlich Professor G. Thoms, der Leiter der **Phosphorsäure-Enquête** bei der Societätssitzung das Resultat der vorausgegangenen „Probe-Enquête“ mitgetheilt und die Ueberzeugung ausgesprochen, dass die dabei befolgte Methode eben im Stande wäre „nicht nur der Wissenschaft sondern auch der landw. Praxis“ — „in hohem Grade“ nützliche und fördernde Resultate zu liefern. Er meinte, dass man nach Abschluss der nach seiner Methode durchgeführten Enquête im Stande sein würde — „nur hier und dort der Ergänzung bedürfende geognostisch agrono-

mische Karten des **Balticum** zu entwerfen“ und somit das grosse Ziel des Unternehmens: „eine rationelle Bodenbonitur und Klassification auf wissenschaftlicher Grundlage“ zu erreichen. — Einer solchen Annahme konnte ich nach meinen mehrjährigen practischen Erfahrungen bei Bodenuntersuchungen für Meliorationsprojecte durchaus nicht beistimmen. Bei jedem nur einigermaassen coupierten Terrain habe ich in Bezug auf die Ablagerung der einzelnen Bodenschichten nicht nur auf jeder Lotte sondern zuweilen sogar innerhalb derselben Lofstelle so grosse Variationen gefunden, dass ich die Resultate einer Enquête, welche sich mit einem willkürlich gewählten Probeloch auf alle 3—4 ganze Felder begnügen wollte, schon von vornherein als absolut werthlos betrachten musste. — Als einen ebenso grossen Missgriff musste ich es betrachten, dass auf die Untersuchung der Ackerkrume ein besonderes Gewicht gelegt wurde, denn hier würde nicht nur der augenblickliche Culturzustand z. B. „eben gedüngte Brache“ neben „mehrjährigen Weiden“ sondern auch schon die ungleichmässige Vertheilung der einzelnen Miststücke auf der Entnahmestelle die Resultate derart von „Zufälligkeiten“ abhängig machen, dass sie jeden wissenschaftlichen Werth für eine „physicalische Landesbeschreibung“ verlieren mussten. Es war dieser Missgriff um so mehr auffallend, als der Leiter des Unternehmens selbst den Ausspruch des Dr. T. R. Lorenz citiert: „Die Aufgabe der agronomischen Bodenkarten begrenzt sich also genauer dahin, dass sie die natürliche Anlage des Bodens für die Zwecke der Bodencultur darstellen sollen“, denn „die natürliche Anlage“ würde man doch nur innerhalb der tieferen, von der Vegetation erreichbaren,

Untergrundsschichten wiederfinden können, während die Ackerkrume in jedem Fall als ein Kunstproduct betrachtet werden muss. — Die anfangs in Aussicht genommenen und später soviel besprochenen „Bodenchar-ten“ sind aber überhaupt nicht zu Stande gekommen — indem der Leiter später dieselben nur „als **letztes Ziel**“ in einer fernen — nach „hundert Jahren“ — zählenden Zukunft — „nicht vermissen“ wollte. — Ja nicht mal die erste Grundlage für eine Kartographie ist geschaffen worden, da sogar diese wenigen Probelöcher weder auf der Charte noch in der Natur fixiert worden sind, weshalb das mühevoll erreichte Resultat der Einzelprobe thatsächlich nicht für einen einzigen, wirklich nachweisbaren Quadratfuss des Landes seine Gültigkeit behaupten kann — obgleich es in der grossen Landesbeschreibung als „Norm“ für ganze Quadratwerst dienen sollte. — Man wende nicht ein, dass immerhin in den Tabellen doch die Nummer der betreffenden Lotte angegeben war, denn mehr oder weniger umfassende Aenderungen: wie Austausch — Neuaufnahmen oder Liegenlassen — einzelner Flächentheile, ja sogar ganze Umtheilungen und Neubenennungen der Feld Lotten gehören auf den Gütern — wie Jedermann weiss, gar nicht zu den Seltenheiten, so dass diese Zahl allein jedenfalls nicht genügen würde „um den Punkt der Probenahme in späterer Zeit wiederzufinden“. In der nachfolgenden Diskussion wurde von vielen Seiten auf die Unzweckmässigkeiten der Methode aufmerksam gemacht — so z. B. von Herrn v. Klot, welcher die absolute Werthlosigkeit der mühsamen Zahlenreihen über den augenblicklichen Wassergehalt der einzelnen Bodenproben nachwies, und als einen viel wichtigeren Factor den lo-

calen „**Grundwasserstand**“ bezeichnete, welcher ja hauptsächlich auch darüber entscheidet, welche Bodenschichten überhaupt von den Pflanzenwurzeln erreicht werden und somit für die Bodencultur in Betracht kommen können. — Hauptsächlich wandte sich aber der weil. Prof. Grewingk gegen die Methode und constatirte:

1) dass die hier so sehr vermissten resp. als erstrebenswerthes Muster aufgestellten preussischen geologischen Bodencharten: „unmittelbar von praktischen Landwirthen nicht gebraucht werden konnten“, — weil die geologischen Hauptformationen „nur selten der Oberfläche nahe liegen und weit weniger auf den Ackerboden wirken als die topographischen Verhältnisse“.

2) Dass es auch hier zu Lande noch an einer rationalen „Grundlage für die Bonitur und Werthschätzung des Bodens“ fehle. Es handle sich vor allem darum „Baltische Pedologie zu treiben“ — eine „pedologische Aufnahme und Kartographirung des Areals“ zu schaffen. Hierdurch würde man erst im Stande sein „eine Reihe charakteristischer Oberflächen-Bildungen des Balticums“ zu constatieren — und „die Zusammensetzung geognostischer Bodenkarten vor Erledigung dieser Vorarbeiten erscheine als verfrüht“.

3) Bei dem Fehlen einer derartigen Uebersicht für das ganze Land wäre es jedenfalls correcter mit einem einzelnen Gute anzufangen, wo eine solche Vorarbeit schon vorläge, resp. leicht bewältigt werden könnte, und rieth dazu: für diesen Zweck eine Localität mit coupierter Terrainbildung zu wählen um möglichst schnell zur Erreichung einer „normierten Unterscheidung

„unserer gewöhnlichsten und allgemeinsten Ackerböden“ zu gelangen. — Endlich war der Leiter des Unternehmens auch von dem bekannten Landesgeologen Dr. A. Jentzsch-Königsberg, an wen er sich um Rath gewendet hatte, schon während der Probearbeit in einer überaus höflichen Art und Weise auf genau dieselben Fehler seiner Methode aufmerksam gemacht worden.

Um den grössten Nutzen für die Praxis zu schaffen so müssten, — wie Dr. Jentzsch sagt, vor allem: die „flächenhaft entwickelten Bodenarten“ — also die allgemeinsten resp. am leichtesten definirbaren Bodentypen — „zu einer Sammlung vereinigt und aufbewahrt“ werden. Man würde dann schon „nach Jahresfrist“ die Zusammensetzung der „Hauptbodenarten“ im ganzen Lande kennen und bei jeder ferner entnommenen Probe schon von vorne herein „auch *ohne chemische Analyse*“ gewisse „Haupteigenschaften“ bei derselben bestimmen können. — Ganz ähnlich hatte auch Professor Grewingk die Anschauung ausgesprochen, dass man „wo die einmal analysierte geologische Bildung wiederkehre“ von der „wiederholten Bestimmung“ vieler Bodenconstituenten „würde absehen können“.

Zu allen diesen Einwendungen so wie zu der höflichen Aufforderung des Herrn v. Klot — den Rathschlägen des Dr. Jentzsch vielleicht doch etwas Berücksichtigung zu schenken hatte Prof. Thoms nur die categorische Erklärung abzugeben — dass die Methode agriculturchemischer Analysen, um welche es sich hier handle, ihm selbst genügend klar sei, — und dass derartige Bodencharten überhaupt „nur auf Grund von Erhebungen und Analysen, wie solche von unserer Enquête beabsichtigt werden, ange-

fertigt werden können“. Das Resultat der Verhandlung war dass die Fürsprecher für die weitschweifende Oberflächlichkeit die Ueberhand behielten und die Methode der Probe-Enquête für die weiteren Arbeiten von der Societät sanctionirt wurde. — Dass die Ergebnisse der Untersuchung keine glänzenden wurden, hat gewiss keinen der damaligen Opponenten gewundert und ich begnüge mich hier damit einzelne Thatsachen aus denselben zu berühren: Schon in der ersten — von Prof. Thoms selbst aufgestellten — Schlussfolgerung aus der Probeenquête heisst es: „Der Phosphorsäuregehalt eines Bodens ist nicht allein maassgebend für die Fruchtbarkeit desselben“. Dieser Ausdruck ist aber allzu euphemistisch, denn eine Uebereinstimmung zwischen Resultaten der neuen „Bonitierungs-Theorie“ und den „Erfahrungen des Empirikers“ — (soll wohl heissen: „der thatsächlichen Ertragsfähigkeit“ der betreffenden Culturflächen) — fand nur in ca. 50 % aller Fälle statt, — d. h. dass man bei jeder Anwendung des Principis genau dieselben Chancen für ein falsches wie für ein richtiges Resultat hat. — Dazu bezog sich diese „Uebereinstimmung“ nur auf die einfache Reihenfolge in der Werthschätzung während von absoluten Verhältnisszahlen niemals die Rede war. Es wäre deshalb gewiss mehr logisch gewesen — mit Prof. Grewingk — die Ergebnisse der Phosphorsäurebestimmung gleich als ganz „irrelevant“ für eine wirthschaftliche Bonitierung zu bezeichnen — damit aber auch gleichzeitig das Todesurtheil über das ganze Verfahren auszusprechen. — Was den Werth der einzelnen speciellen Resultate betrifft, so genügt es wohl zu constatieren, dass nach dem neuen Laboratoriummaassstab: das thatsächlich schlechteste Feld

auf dem verrufensten Gute der Provinz höher bonitiert werden musste als das thatsächlich beste Feld eines mit Oultur geradezu überladenen Stadtgutes und dass ebenso innerhalb desselben Feldcomplexes mehr als einmal die theoretische Bestimmung des besten resp. des schlechtesten Feldes gerade das Gegentheil ergab von dem, was eine jahrelange Praxis constatirt hatte. — Es dauerte auch nicht lange, bis eine sehr deutliche Abnahme in dem ursprünglichen Interesse für die Sache zu konstatiren war und musste ich daraus schliessen, dass man allgemein doch einen Mangel bei der erwähnten Methode erkannt hatte. — Der Herr Präsident hatte in seiner Eröffnungsrede es nur als die Aufgabe der Societät bezeichnet speciell „diejenigen einheimischen Bestrebungen zu fördern welche irgend eine Aussicht bieten practischen landwirthschaftlichen Zwecken zu nutzen“ und es schien mir deshalb ganz selbstverständlich, dass jeder Vorschlag, wodurch für die neue Methode eine mehr *practische* Grundlage geschafft werden könnte, schon von vornherein auf das Interesse und die Unterstützung der Societät würde rechnen dürfen. Herr Prof. Thoms selbst hatte gelegentlich das Zugeständniss gemacht: „es wäre zweifellos rationeller gewesen eine geologische Charakteristik des der Enquête zu unterwerfenden Terrains unserer Entnahme und den chemischen Untersuchungen der qu. Bodenproben vorausgehen zu lassen“. Als einzigen Grund, warum dieses Ideal aufgegeben wurde, bezeichnete der Redner aber den Umstand dass „eine geologische Bearbeitung der Oberflächenbildungen des Balticum bisher leider fehlt und — wenn begonnen, — doch kaum vor Ablauf der nächsten Hundert Jahre zum Abschluss gebracht werden könnte“,

ferner: „Wir hätten somit, eine solche als *conditio sine qua non* betrachtend, vollständig rathlos dagestanden ja von einer Inangriffnahme der Enquête überhaupt Abstand nehmen müssen“ (sic!). Durch die Ausführungen des Herrn Professor Grewingk war nun der Ausdruck „geologisch“ gleich in „pedologisch“ corrigiert worden und ein dazu brauchbares Material — in der genauesten Weise auf einer kartographischen Grundlage fixiert — ist bei der Ausarbeitung von Meliorationsprojecten hier zu Lande schon seit langer Zeit und zwar von Jahr zu Jahr in immer steigendem Maasse gesammelt worden. — Schon das von mir geleitete Bureau allein hat in den letzten Jahren in mehr oder weniger detaillirter Form derartige Angaben für mehrere Hundert Quadratwerst jährlich eingesammelt und da unsere Arbeiten schon damals über einen grossen Theil von Liv- und Estland vertheilt waren, so wäre es recht leicht gewesen: durch Verabredung und Sanctionirung eines bestimmten einheitlichen Systems für die Untersuchung in absehbarer Zeit eine vollständige Probensammlung von allen in Betracht kommenden Bodenarten des Landes zu schaffen. Da die betreffenden Untersuchungen sich dabei immer auf bestimmte Flächen beziehen, so wäre es uns eben so leicht für jedes einzelne Terrain die relative Verbreitung der einzelnen Schichten zu berechnen und somit allmählig zu einem mathematischen Nachweis von den thatsächlichen „Hauptbodenarten des Landes“ zu gelangen; — Die dazu gehörigen Erd-Proben hätten dann wiederum zu jeder beliebigen Zeit einer näheren wissenschaftlichen Prüfung resp. Analyse unterzogen werden können um zu constatiren, ob die gleichen Bodenschichten aus verschiedenen Gegenden stammend,

überall auch wirklich dieselben chemischen Relationen aufweisen. — Um diese wissenschaftlichen Ziele zu erreichen und also ein möglichst umfassendes pedologisches Material in möglichst gleichmässiger und systematischer Form zu beschaffen galt es jedenfalls vor allem practische landwirthschaftliche Zwecke zu befolgen weil nur in dieser Weise das allgemeine Interesse für die betreffende Aufgabe zu gewinnen wäre. — Diese Betrachtungen brachten mich auf die Idee die sogenannten „Culturcharten“ auf den Gütern in Vorschlag zu bringen und schon bei Gelegenheit desselben oben erwähnten Vortrages (15. April 1885) zeigte ich der Versammlung zum ersten Male ein Paar Probeexemplare einer solchen Arbeit, welche nur eine einfache und practische Realisation der bei den Januar-Verhandlungen laut gewordenen Wünsche und Rathschläge darstellten; als Grundlage derselben dienten die localen Hofs- resp. Feldcharten, welche überall in genügend grossem Maassstabe und Genauigkeit vorhanden sind um ein jedes Material der Bodenstatistik aufnehmen zu können, und schlug ich vor *zuerst* die ganze fortlaufende wirthschaftliche Statistik darauf zu verzeichnen: — also nicht nur die absoluten Maasse des Saatbedarfs und der Ernteerträge sondern auch sämtliche übrigen Dispositionen und Erfahrungen des Betriebes als Düngung und Bearbeitung des Bodens, locale Schäden oder Krankheiten der Culturgewächse so wie locale aussergewöhnliche Erfolge etc. etc. — Dass solche von Jahr zu Jahr fixierten „Erfahrungen des Empirikers“ thatsächlich die einzige, in der Praxis maassgebende, Richtschnur für eine ökonomische Werthschätzung der betreffenden Culturflächen bilden, dürfte

wohl unstreitbar sein; Es wird wohl keinem Käufer einfallen ein Gut mit thatsächlich schlechten Ernteerträgen höher zu bezahlen als ein gleich grosses mit nachweisbar guten Erträgen — wenn auch der Besitzer des ersteren eine chemische Analyse mit so und so vielen hundertstel Prozent mehr Phosphorsäure sollte vorzeigen können, und das mit Recht — denn während beim letzteren Kriterium die kleinste Unachtsamkeit im Verfahren zu den grössten Irrthümern führen kann — wie z. B. der Fall mit der *Etiquettenverwechslung* bei der Probenenquôte — (vide B. W. 1885. Nr. 11. Pag. 96) so wäre bei der kartographischen Methode sogar eine absichtliche Fälschung der wirthschaftlichen Originalangaben einfach unmöglich, weil jeder practische Landwirth bei der kritischen Verfolgung solcher fingierten Productenmengen in ihrer weiteren Bearbeitung, Vertheilung und Nutzung — innerhalb oder ausserhalb der Wirthschaft — auf Schritt und Tritt derartige Unwahrheiten schon aus den betreffenden detaillirten Wirthschaftsangaben selbst würde constatiren können.

Dass man aus diesen wirthschaftlichen Daten, wie Prof. Thoms meinte, nur „relative“ Vergleiche sollte schaffen können, ist durchaus unrichtig, denn man würde die localen Erträge direct in „Lof pro Lofstelle minus Aussaat“ ausdrücken können und somit im Stande sein unter Berücksichtigung der örtlichen Arbeits- und Productenpreise für jede einzelne Culturfläche von Jahr zu Jahr die wirthschaftlichen Erfolge in *reinen absoluten* Zahlen zu berechnen. — Wenn dann — früher oder später — einmal auf genau derselben Grundlage (die Feldcharte) eine genügend specificirte Aufzeichnung irgend eines anderen, der für die Bodencultur in Be-

tracht kommenden Momente (Bodenbeschaffenheit, Grundwasserstand, Gefällverhältnisse etc.) zur Darstellung gelangen würde, dann wäre sofort die Möglichkeit gegeben ein wissenschaftliches Studium von den gegenseitigen Relationen beider Momente zu eröffnen, weil „Ursache und Wirkung“ sich dann unbedingt durch gleichmässig verlaufende Grenzen resp. durch correspondierende Maxima und Minima auf beiden Charten manifestiren müssten. — Dass die wissenschaftliche Schlussfolgerung aus der Enquête dadurch verzögert werden sollte, ist ebenso uncorrect, denn eine etwaige gegenseitige Abhängigkeit z. B. zwischen Phosphorsäuregehalt und mittleren Reinertrag an Lof in einer Reihe von Jahren, welche sich aus der Untersuchung einer gewissen Anzahl von Proben etwa herausstellen sollte, würde sich jedenfalls nur um so deutlicher manifestieren, wenn diese Proben alle aus einem einzigen Feldcomplex stammten, weil man dabei sicher sein könnte, dass die gleiche Bodenart hier überall auch genau denselben geologischen Ursprung gehabt und also ausser der chemischen Zusammensetzung wahrscheinlich auch noch in allen anderen für die Cultur in Betracht kommenden Hinsichten eine gleichartige Qualität und Wirkung gezeigt hätte. Vor allem würde jedenfalls der practische Landwirth selbst von einer derartigen Wirthschaftsstatistik profitieren, indem er mit einem Schlage sein ganzes Culturareal in ein grosses „Versuchsfeld“ umgewandelt hätte. Die durch Jahrzehnte — unter allen Witterungsverhältnissen auf allen Bodengattungen bei allen Saatvarietäten, Düngungs- und Culturmethoden aus der ganzen Wirthschaft erzielten Erfolge resp. Misserfolge würden sich mit grossen Zügen sowohl

in der Natur als in den Scheunen — Kleten und Kassabüchern kundthun und ihm somit viel festere Anhaltspunkte liefern als irgend ein Localversuch auf den wenigen Quadratfaden einer willkürlich herausgegriffenen Versuchs-„**Parcelle**“, deren Resultate — wenn sie auch mit minutiöser Genauigkeit abgemessen und abgewogen werden — trotzdem keinen Beweis dafür geleistet haben, dass die ganze übrige Fläche bei derselben Prüfung ein gleiches Resultat ergeben hätte.

Und was schliesslich das Endziel: die ganze physicalische **Landesbeschreibung** betrifft, so dürfte wohl die erste grosse und wirklich gelungene Arbeit der Societät (unsere Rücker'sche Charte) zur Genüge constatirt haben, dass es immer möglich ist aus einem guten **Detailmaterial** eine gute **Gesamtleistung** zu schaffen, während es nicht weniger sicher ist, dass die einfache trigonometrische Bestimmung einiger Kirchenthürme etc. keinem einzigen Menschen im ganzen Lande zu irgend einem practischen Nutzen gereicht hätte selbst wenn man auch die Arbeitsjournäle des betreffenden Astronomen mit allen seinen Berechnungen bis in den Xten Decimal veröffentlicht hätte.

Obgleich ich bei diesem Vorschlag, ganz ebenso wie bei dem vorgenannten gleichzeitigen das Generalnivelement betreffenden, mich damals aus Bescheidenheit von einer eingehenden Kritik der oben erwähnten Arbeitsmethoden zurückhielt, so glaubte ich doch genügend deutlich gesprochen zu haben um die Aufmerksamkeit der wirklichen Interessenten auf die Sache zu lenken. Später kam ich in meinem Berichte über die Stockholmer Ausstellung wieder darauf zurück, indem ich über die Arbeiten der „Gesellschaft zur geologischen Erfor-

schung Schwedens“ referierte, welche ebenfalls die Methode einer practischen Sammlung von Bodenproben in Verbindung mit kartographischer Darstellung ihrer Verbreitung — für die richtige erkannt hatte. — Im Referate aus der Berliner Moorkulturausstellung 1887 habe ich nochmals die Hauptmomente der physica-
 lisch-wirthschaftlichen Landesbeschrei-
 bung schematisch aufgestellt und die specielle Behand-
 lung dieser Aufgabe im Wege der Culturecharten besonders empfohlen, weil man „aus oberflächlichen Enquêtes
 im grossen Style“ — „nie zum Ziele gelangen“ würde. — Es wurden aber auch jetzt meine Vorschläge nicht be-
 achtet — ja als ich noch viel später (bei Gelegenheit der
 Januarsitzung 1891) dem Herrn Secretairen der Societät
 gegenüber den Wunsch aussprach eine solche von uns
 ausgeführte pedologische Arbeit: eine Sammlung
 von Bodenproben mit zugehörigen Bodencharten
 — von einem grossen estländischen Gute herrührend —
 der Versammlung vorzuzeigen, erklärte er mir ganz cate-
 gorisch, dass eine *Bodentaxation* nur durch chemische
Analysen geschehen könne und äusserte dabei sein höch-
 stes Erstaunen darüber, dass ich mich immer noch dazu
 verstehen könnte überhaupt solche „unwissenschaftliche“
 Methoden in Vorschlag zu bringen. — Nach derartigen
 Erfahrungen habe ich keine weitere Veranlassung gehabt,
 die diesbezüglichen Resultate meiner privaten Arbeiten
 für eine eventuelle Verwerthung im Interesse der Landes-
 Bonitierung vorzubereiten — denn ohne die öffentliche
 Autorisation der Societät wäre ein systematisches Ver-
 fahren meinerseits ganz nutzlos gewesen, weil jeder neu
 hinzukommende Techniker im Stande wäre mit derselben
 Berechtigung ein ganz anderes System und beliebige

andere Bezeichnungen aufzustellen und somit die etwa gewonnene Uebersicht und Einheitlichkeit wieder zu zerstören.

Es war aber in dem ursprünglichen Societätsprogramm noch ein anderes Gebiet berührt worden, auf welchem ein systematisches und zielbewusstes Vorgehen auch für die Meliorationstechnik von der höchsten Bedeutung sein könnte — ich meine das Gebiet der **Meteorologie**. Mit der grössten Freude habe ich die Initiative der Societät zur Errichtung von Regenstationen auf den Gütern begrüsst, indem ich der festen Ueberzeugung war, dass es uns jetzt gelingen würde die bisher fehlenden localen meteorologischen Constanten zu erhalten, welche bei jedem Meliorationsproject in Betracht gezogen werden müssen. — Vor allem handelt es sich um die *absoluten* Niederschlagsmengen innerhalb einer bestimmt begrenzten Stundenzahl in Verbindung mit der *Dauer* der einzelnen Regenperioden in den verschiedenen Gegenden des Landes, weil diese Constanten die einzige Grundlage bilden, auf welcher man im Stande ist vollkommen richtige Vorstellungen von den localen „Abflussquotienten“ so wie von dem Verlaufe resp. der Nachhaltigkeit der abströmenden Fluthwellen zu gewinnen um darauf hin wiederum die zu jeder Zeit bei einer Entwässerung abzuführenden resp. für eine Bewässerung disponiblen Wassermengen feststellen zu können. — Erst nach dieser Vorarbeit lassen sich die weiteren technischen Berechnungen über Gefällverbrauch, Canalquerschnitt, Stromtiefe etc. mit genügender Sicher-

heit durchführen um entsprechend den jeweiligen Schwankungen des Wasserspiegels die geeignetsten Betriebsregeln für die davon abhängigen Anlagen (Triebwerke, Flössleiter, Bewässerungen etc.) aufstellen zu können.

Bei den von der Societät in der B: W: veröffentlichten einfachen Monatssummen und Maxima wurden alle derartige locale Eigenthümlichkeiten vollkommen verwischt, und es wäre deshalb viel rationeller gewesen die originalen Beobachtungs-Journale in unveränderter Form zu veröffentlichen weil das Material dann immer in seinem vollen Umfange für jede beliebige spätere „Bearbeitung“ zur Verfügung gestanden hätte. Ich konnte nicht erwarten, dass es mir gelingen sollte: allein durch theoretische Auseinandersetzungen irgend welche Veränderung in der einmal angenommenen Arbeitsordnung hervorzurufen und ich versuchte deshalb — eingedenk des obgenannten Ausspruchs des Herrn Präsidenten — aus dem Vorschlag einen directen „Nutzen für practische landwirthschaftliche Zwecke“ nachzuweisen. — Es schien mir dieses eine leichte Aufgabe, weil bei allen landwirthschaftlichen Unternehmungen die Witterungsverhältnisse thatsächlich einen ebenso einschneidenden wie „unberechenbaren“ Factor bezeichnen, so dass der einfache Nachweis von einem Mittel, wodurch die Einflüsse derselben auf die jeweiligen Culturen und ihre öconomischen Erfolge fortlaufend verfolgt und controliert werden könnten, schon genügen müsste um den darauf zielenden Bestrebungen ein allseitiges Interesse zu sichern. — Für eine derartige fortlaufende Controlle wäre eben die Journalform sowohl der Witterungs- wie der Wirthschaftsdaten als eine „conditio sine qua non“ zu be-

trachten, und ich hatte deshalb auch schon gleichzeitig mit den beiden vorher genannten Vorschlägen (beim Vortrage 15 Apr. 85) die Art und Weise angedeutet, in welcher aus einer Combination dieser beiden Journale die grössten practischen Vorthelle für die Wirthschaft mit geringster Mühe gezogen werden könnten. — Obgleich diese Rathschläge damals ebenso wenig Beachtung fanden, versuchte ich doch später (Januar 1888) nochmals durch einen Vortrag eine Veränderung in obgenannter Richtung hervorzurufen — indem ich eine Completirung des Beobachtungsmaterials mit weiteren obligatorischen Notizen — vor allem über die jeweilige Richtung resp. Drehungstendenz des Windes, in Vorschlag brachte, wonach ich eine directe Verwendbarkeit desselben für den wirthschaftlich wichtigsten und ökonomisch werthvollsten Zweck bei jeder practischen Betriebsleitung: eine sichere locale *Wetterprognose* in Aussicht stellte. Aus einem Vergleich der Resultate mehrerer hiesigen Stationen, welche schon aus eigener Initiative diese Momente berücksichtigt hatten, mit den gleichzeitig erscheinenden synoptischen Witterungsscharten der Kopenhagener Seewarte während der ganzen Dauer einer bestimmten atmosphärischen Störung (Juli 1887) gelang es mir zu beweisen, dass die meteorologischen Elemente, (Niederschlag, Temperatur-Windrichtung und Luftdruck) auf den hiesigen Stationen in der betreffenden Periode allerdings sämmtlich eine bestimmte Schwankung zeigten, welche vollkommen deutlich das allgemeine Vorrücken der Cyklone kennzeichnete — dass aber dieser Einfluss auf den Stationen in verschiedener Höhenlage und Gegend des Landes weder mit gleicher Intensität noch zu

gleicher Zeit sich manifestiert hatte und dass diese Abweichungen wiederum nur in der Wirkung localer Factoren (wie Höhenlage, Meeresentfernung — in der Richtung des Windes gemessen — Bewaldung der Gegend etc.) ihre Begründung haben könnten. — Zur Stütze dieses Resultats werde ich nur an die directen Erfahrungen vom Observatorium am Eiffelthurn erinnern, wo ein Witterungsumschlag oben um ca. 36 Stunden früher als unten constatirt worden ist. — Es dürfte damit festgestellt sein, dass ein „synchronisches“ Beobachtungsmaterial von den hier genannten localen Bedingungen thatsächlich und zwar in sehr bedeutendem Maasse beeinflusst werden kann, so dass es wohl berechtigt sein könnte ein eingehendes Studium derselben zu empfehlen, was unbedingt mehr brauchbare Ergebnisse liefern würde als das stete Verlangen nach einem „allgemeinen Resultat“, z. B. in der Form von algebraischen „Mittelwerthen“ für eine möglichst grosse Spanne von Zeit und Raum — diese so *primitive* „Bearbeitung“ eines statistischen Datenmaterials, welche nur eben ihrer Einfachheit wegen eine so unbedingte Verbreitung erreicht hat. — Die von dem Vorschlage bedingten grösseren Arbeitsansprüche an das Personal der Beobachter, waren geringfügig — und wenn ausserdem die practischen Landwirthe, von deren regem Interesse die ganze Sache doch in jedem Falle abhängen würde, erst gelernt hätten ihre diesbezüglichen Beobachtungen für die eigene Wirthschaft practisch zu verwerthen, so würde man auch sicher sein — bei denselben immer ein wirklich zuverlässiges und vollständiges Material vorzufinden, welches dann zu jeder späteren Zeit nach beliebigen Principien bearbeitet werden könnte.

Wenn auch das Organ der oecon. Societät in dem

Referate von meinem Vortrage die Ueberzeugung aussprach, dass „die Ausführungen des Vortragenden gewiss dazu beigetragen“ hatten „das Interesse für die meteorologische Thätigkeit der Societät zu erwärmen“, so kann dieser Ausspruch sich jedenfalls nicht auf die Societät selbst bezogen haben, denn diese Vorschläge hatten ebenso wenig Erfolg wie die beiden früheren — das Generalnivellement und die Boden-enquête betreffend — indem die Jahresberichte der Stationen fortan in reiner Tabellenform und nur in grossen Zügen nach den geographischen „*Längen und Breiten*“ sortiert — erschienen. — Dass ein solches Resultat weder dem ursprünglichen Programme der Societät noch den speciellen Intentionen bei Errichtung des meteorologischen Beobachtungsnetzes entsprochen hat, geht u. a. aus dem ersten diesbezüglichen Aufsätze Prof. Weihrauch's (B. W. 1884 Nr. 8 u. 9) hervor, in welchem es deutlich gesagt wird, dass die bisherigen allgemeinen Ziele der Meteorologischen Institutionen durch „gleichzeitig angestellte Wetterbeobachtungen von vielen weit auseinander liegenden Punkten“ — „Kenntniss der grossen atmosphärischen Strömungen“ zu gewinnen, „ausschliesslich die Bedürfnisse des Handels und der Schifffahrt berücksichtigt haben, während die den Landwirthen interessirenden Fragen sich eben auf solche atmosphärische Vorgänge beziehen, die nicht wie die grossen Sturmbewegungen der Luft sich über grössere Länderstrecken nach bestimmten Gesetzen mehr oder weniger gleichförmig ausbreiten, sondern vielmehr **von Ort zu Ort** sehr stark variiren können, da dieselben durch die betreffenden orographischen und hydrographischen Verhältnisse (wie Boden-Erhebung oder

-Senkung, Nähe grösserer Wassermassen, Moräste u. dgl.) ausserordentlich beeinflusst werden.“ — Ebenso richtig heisst es weiter, dass die durch „andauernde Bemühungen“ zu erstrebende „Kenntniss der Gesetzmässigkeit in den Modificationen, denen die landwirthschaftlich wichtigsten Witterungserscheinungen durch *locale Einflüsse* unterliegen“, — „die einzig sichere Grundlage für die speciell landwirthschaftliche Verwerthung der meteorologischen Wissenschaft“ bildet. — In genauer Uebereinstimmung mit diesen Grundsätzen bringt noch die Balt. Wochenschrift (Nr. 34, v. 15. Aug. 85) einen provisorischen Thätigkeitsbericht vom ersten Semester, in welchem durch 4 volle Spalten eine Vertheilung der sämtlichen Stationen nach ihrer Meereshöhe etc. auf Grundlage von Daten aus dem Generalnivellement vorgenommen worden und worin zum Schluss die Aufgabe hingestellt wird: aus diesen fortgesetzten Beobachtungen in verschiedener orographischer Lage: die maassgebenden „*Zugstrassen der Niederschläge*“ sowie die für die Schätzung des Bodenwerthes so wichtigen Regenswahrscheinlichkeiten — abzuleiten.“

Trotzdem tritt ein halbes Jahr später ein totaler *Umschlag* ein, indem der definitive Jahresbericht die eben genannten Momente für ganz überflüssig erklärt und das ganze Beobachtungsmaterial *nur* in rubricierten *Monats- und Jahressummen* aufzählt, aus welchen bei dem erwähnten „astronomischen“ Sortierungssystem selbstverständlich jede „irdische“ Eigenthümlichkeit verschwinden musste: es wird hierdurch ein zweiter „*Unbekannter*“ eingeführt resp. der *locale Einfluss* — das eigentliche grosse x der

ganzen Untersuchung *einfach wieder eliminirt* und ein Resultat geschaffen, von welchem nur das *Eine* mit Sicherheit behauptet werden kann, dass es *niemals und nirgends existiert*, also auch Niemanden zu irgend welchem praktischen Nutzen gelangen kann, weil eben das praktische Leben bei jeder Maasnahme nur auf *local präcisierte Voraussetzungen in Zeit und Raum* bauen kann. Das *Naturgesetz der Wetterprognose*, — wenn ein solches überhaupt existiert — muss sich vor Allem am **einzelnen Orte** bewahrheiten, wo sämmtliche „Constituenten“ voll und ganz correspondiren und die locale Tendenz derselben am leichtesten einer einheitlichen Beobachtung und Bearbeitung unterworfen werden könnte. Wenn es deshalb in dem Jahresbericht weiter heisst, dass „ein *allgemeiner Schluss*“ sich hieraus nicht ziehen lässt, so ist *das* allerdings *wahr* — die Ursache liegt aber darin, dass man überhaupt ein „*allgemeines Resultat*“ — einen gemeinsamen Ausdruck — für so verschiedene Verhältnisse gesucht hat, wobei man ohne genügenden Grund von denjenigen Darstellungsmethoden abgesehen hat, welche sich in anderen Ländern bewährt haben.

Ich erinnere hierbei nur an die schon seit 1855 in Deutschland existirenden Regenkarten oder an die „klimatologischen Kurventafeln des Upsala'er meteorologischen Instituts“ auf der Stockholmer Ausstellung, welche mit effectvollster Deutlichkeit, „ein Bild von den der Landwirthschaft zu Grundeliegenden Culturbedingungen in jeder einzelnen Landesgegend“ darbieten (vide mein diesbezügliches Referat in Balt. Woch. Nov. 86). — Nicht nur die Sommerwärme und die Niederschläge — sondern auch die Verbreitung der Frostnächte im Frühjahr und Herbst — die

Zeitpunkte des Zufrierens und des Aufgehens der Binnenseen und übrigen Gewässer, die Dauer der Eiszeit resp. der Vegetationsperiode — die Entwicklung der Frühjahrspflanzen — Ankunft und Abzug der Zugvögel in jeder verschiedenen Gegend — waren in äquivalenten Curven dargestellt, so dass der Beschauer diejenigen Landesstriche mit einem Blicke zusammenzufassen vermochte, in welchen Wirthschaftspläne von gleicher Art durchgeführt werden konnten — und andererseits sofort die Richtungen erkannte, in welchen er bei einem eventuellen Ortwechsel seine früheren „Erfahrungen“ zu modificiren hätte. Von allen diesen Curvensystemen fiel kein einziges auch nur annähernd mit der „astronomischen“ Eintheilung zusammen, und doch dürfte wohl die Bezeichnung „Küstenland“, womit man allein das hiesige Vorgehen motiviert hatte, für Schweden nicht weniger Geltung haben als für Livland. —

Eine grosse Enttäuschung musste das totale Misslingen dieser Bestrebungen mir bereiten — hatte doch meine ganze berufsmässige Thätigkeit hier im Lande ausschliesslich darin bestanden: ein allseitiges statistisches Material von den genannten „physicalischen Bedingungen“ einzusammeln, um durch zweckentsprechende technische Maassnahmen aus denselben nach Kräften die gewünschten „Unterlagen für wirthschaftliche Wohlfahrt“ herzustellen. — Dass dieses grosse Endziel des ursprünglichen Programmes unterdessen nicht von allen Societätsgliedern aus dem Auge verloren wurde, zeigt der Vorschlag des Herrn G. von Sivers-Kerjel (sen.), welcher in denselben Jahren seine „Enquête über die thatsächliche

Rentabilität des Grossgrundbesitzes“ in Anregung brachte ohne jedoch damit durchdringen zu können. Die wahre Ursache der bisherigen Erfolglosigkeit dieser wie der übrigen wohlgemeinten daraufzielenden Bestrebungen — sowohl von Seiten des Staates und anderer leitenden Institutionen als von privater und persönlicher Initiative ausgehend — liegt aber ausschliesslich in dem gänzlichen Mangel an practisch brauchbaren Methoden für die Einsammlung und Aufbewahrung des für eine derartige Controlle erforderlichen Datenmaterials aus den einzelnen Wirthschaften so wie an dem richtigen Verständniss für eine zweckmässige Bearbeitung desselben. Es wird dieses um so verständlicher als die einzelne Rentabilitätsberechnung an und für sich so schwierig ist, dass eine nur „oberflächliche“ Enquête ohne ein solides Detailmaterial schon von vorne herein als verfehlt angesehen werden muss. — Diese Behauptung ist später von dem Herrn Präsidenten der Societät direct bestätigt worden, indem derselbe (in seiner Eröffnungsrede zu den Sitzungen Januar 1890) „ein lebhaftes Bedürfniss“ nach einer Verbesserung der jetzigen Buchführung „bei uns allen“ constatierte, weil das Material jetzt „so ungeordnet und unsystematisch“ ist, dass auch „der Fachmann aus denselben keine zuverlässige Bilanz herauschälen könnte um uns eine vollständige Controlle über die ordnungsmässige Verwaltung und eine Kritik über die Reinerträge der einzelnen Zweige des Landwirthschaftsbetriebes zu ermöglichen.“ — Seine speciellen Vorschläge (betreffend die Organisation einer zweckentsprechenden landw. Buchführung) stützte der Herr Präsident auf folgendes

Citat des „Altmeisters unserer Landwirthschaft“: **Albrecht Thaer**: „Das Schwierigste dabei — und doch das unbedingt Nothwendige — ist die richtige Führung und gute Einrichtung der **Journale**; garnicht an sich selbst, sondern nur in Ansehung der ersten Begriffe, die man denen, welche sie zu führen haben, beibringen muss.“ Es sollte eben eine vollständige **Specificierung** sowohl der einzelnen Culturfächen (Lotten etc.) als auch der darauf verwendeten Arbeiten vorgenommen werden, damit eine „klare Uebersicht“ gewonnen werde „nicht nur über jeden einzelnen Theil der Wirthschaft — sondern insbesondere über das Eingreifen des einen in den andern“ — und eine „**genaue Controlle**, welche man aus seinem Zimmer, und, selbst abwesend, über die wirthschaftlichen Arbeiten und Verwaltungen führen kann.“ Diese aus dem Anfang des Jahrhunderts herrührenden Anschauungen sind jedenfalls seit einem Menschenalter dem Herrn Vorschlagssteller bekannt gewesen, und ich war berechtigt anzunehmen, dass meine ganze bisherige Thätigkeit sich in der besten Uebereinstimmung mit den hier aufgestellten Principien befinden müsse, insofern als sie immer darauf gerichtet war: das genannte umfassende Material in eine für den „Fachmann“ wirklich brauchbare **Journal-Form** zu bringen und dasselbe in immer weiterem Umfange für eine wirksame **Betriebscontrolle** zu verwerthen. — Welche Schritte ich speciell auf dem letzteren Gebiete gethan und welche Erfolge ich dabei erreichte, das habe ich eben vor kurzem in der anfangs erwähnten Brochüre: „die landw. Oeconomie“ — pag. 51—57 ausführlich dargestellt, so dass ich mich hier auf kurze Notizen beschränken kann: Ich erinnere nur an meinen Vorschlag (Januar 86):

specielle Buchführungs- oder **Betriebsconsulenten** anzustellen, welche auf den Gütern die erforderliche Anleitung zu derartigen Aufzeichnungen und Berechnungen geben sollten, und an meine Referate von den Ausstellungen in Stockholm und Berlin (Balt. Woch. 86 u. 87), in welchen ich gelegentlich in verschiedener Art auf dasselbe Thema zurückgekommen bin; hauptsächlich aber an die Aug. 1887 unter dem Motto: „divide et impera“ erfolgte Eingabe an die Societät: „Graphische Culturjournale“, in welchen ich einen „Apparat zur Aufspeicherung und Verwerthung der ganzen landwirthschaftlichen Versuchs- und Betriebsstatistik“ herzustellen mich bemüht hatte. Auf der dadurch gebildeten realen Grundlage hätten zu jeder Zeit und nach jeder beliebigen Methode oeconomische Berechnungen für die verschiedensten Zwecke ausgeführt werden können, wobei eine allmähliche Beseitigung sämmtlicher speciellen Geldrechenschaften stattfinden würde. — Wie in der Brochüre mitgetheilt, wurde die Arbeit mir von der dazu erwähnten Commission mit einer mir unverständlichen Motivirung zurückgeschickt, — das Begleitschreiben enthielt aber den folgenden bis jetzt unerwähnten Schlusspassus: „Im einzelnen erweckt Ihre fleissige Arbeit das Interesse Desjenigen in hohem Grade, der sich in dieselbe vertieft. — Es sollte die ökonomische Societät freuen, falls es Ihnen gelänge durch weitere Anpassung Ihrer Ideen über die landwirthschaftliche Buchführung an die in Livland gegebenen Verhältnisse auf diesem wichtigen Gebiete zu hiesigen brauchbaren Ergebnissen zu gelangen.“ — Obgleich ich bedauern musste, dass man mir nicht Gelegenheit gegeben hatte, durch münd-

liche Erklärungen meinen Vorschlag näher zu beleuchten, wodurch augenscheinlichen Missverständnissen hätte vorgebeugt werden können, so betrachtete ich die Antwort doch als eine Aufforderung zu weiteren Versuchen und legte schon bei der nächsten Januarsitzung 1889 der Versammlung eine grosse diesbezügliche Arbeit vor: einen auf vollständig statistisch-kartografischer Grundlage durchgeführten Vergleich zwischen 2 „Wirthschaftsprojecten“ auf *derselben* gemeinsamen Grundlage. Diese Grundlage, ein Terrain im Urzustande mit vollständiger kartographisch-statistischer Beschreibung, war aus einer ganzen Reihe der Wirklichkeiten entnommenen Terrainbildern zusammengestellt — so dass jeder baltische Landwirth darauf einige ihm bekannte Terraininformationen antreffen würde. — Obgleich ich bei dieser Vorlage nur die „Gutseinteilung“ (Wahl der Culturgrenzen, Lage des Wirthschaftscentrums, der Communicationslinien etc.) berücksichtigt hatte, so dass der Einfluss der eventuellen günstigen resp. ungünstigen Dispositionen sich ausschliesslich in einer verschiedenen Nutzungsfähigkeit der einzelnen Culturfächen, so wie in den verschiedenen Ansprüchen der resp. Betriebe in Bezug auf Betriebscapital, Meliorationsaufwand etc. — manifestiren konnte, so war der Werthunterschied beider Güternach einer auf gemeinsamer Grundlage durchgeführten, revisorischen Taxation ein sehr bedeutender nämlich: $170000 \div 18000 = 152000$ Rbl.; das Eine war also ca. $9\frac{1}{2}$ Mal werthvoller als das andere. — Das Organ der ökonomischen Societät referirt hierüber u. a.: die Materie „fand lebhaften Beifall“ bei der „mit grosser Aufmerksamkeit den Demonstrationen folgenden

Versammlung“ — „und es wurde von mehreren Seiten der Wunsch laut, dass dem Vortrage von dem Autor eine Form gegeben werde, welche eine Veröffentlichung desselben ermöglicht.“ Obgleich ich damals versprach einen diesbezüglichen Versuch zu machen, wurde es mir doch bald klar, dass eine „Fortsetzung“ der Arbeit nützlicher sein würde als eine Wiederholung des einmal Gesagten — um so mehr als die vielen Charten einer übersichtlichen Reproduction bedeutende Schwierigkeiten entgegenstellten. Ich entschloss mich deshalb: zu einem anderen Zeitpunkt auf derselben Grundlage ebenso contrastierende „Wirtschaftspläne“, „Organisationen“ und „Administrationen“ durchzuführen, wodurch der frühere „Werthunterschied“ sich noch um ein bedeutendes vermehren könnte. Die dabei erreichte Differenz würde sich jetzt in dem bestimmten Buchführungsbeispiel genau fixiren lassen und da die hier in Betracht zu ziehenden Momente aus der eigentlichen Wirthschaft (Culturmaassnahmen, Arbeitsdispositionen etc.) jedenfalls für den practischen Landwirthten ein viel grösseres Interesse beanspruchen könnten, als die speciellen revisorischen und culturtechnischen Betrachtungen, so war es meine bestimmte Ueberzeugung damit den richtigen Weg betreten zu haben. Leider gelang es mir nicht diese umfangreiche Aufgabe bis zur nächsten Januarsitzung 1890 zu erledigen und gleichzeitig trat ein Ereigniss ein, welches meine ganze weitere Thätigkeit für diese Sache in Frage stellen musste: — Wie schon vorher erwähnt, wurde bei dieser Gelegenheit von dem Herrn Präsidenten endlich „die Buchführung“ auf die Tagesordnung gestellt und eine rationelle Reform derselben mit der oben citirten Motivirung als eine dringende Tages- und Le-

bensfrage für die ganze heutige Landwirthschaft bezeichnet. — In welcher Richtung diese Reform gehen sollte, darüber liessen die Ausführungen des Vortragenden keinen Zweifel aufkommen, indem sie ihre theoretische Begründung ausschliesslich in dem oben wiedergegebenen Citat von Albrecht Thaer suchten und also eben die von mir seit Jahren befürwortete absolute Specificirung aller Angaben offen und ohne jeden Vorbehalt sanctionirten. — Um so mehr that es mir daher leid, als der Vortragende nach einer derartigen Einleitung in seinem speciellen Vorschlag doch schliesslich nur auf die alte Methode und zwar eine rein chablonenmässige Form derselben zurückkam und ich verstehe eben noch nicht, wie man die genialen Gedanken Thaers überhaupt zur Stütze derartiger Vorschläge heranziehen konnte, wenn der Vorschlagssteller selbst die weitgehende Specialisirung, diese ausdrückliche Bedingung Thaers — sofort wieder auf allen Gebieten verwirft, wodurch natürlich auch die ganze darauf basierte „Empfehlung“ der Methode zu Boden fallen muss. Trotz aller während der folgenden Discussion kundgegebenen Opposition wurde dann der Entschluss declarirt: auf Kosten der Societät eine einheimische Persönlichkeit in dieser Methode ausbilden zu lassen, welche dann später als „Instructor“, von den einzelnen Gütern benutzt werden sollte.

Mit dieser Entscheidung wurde aber mir persönlich jede Aussicht auf Erfolg meiner bisherigen Bestrebungen genommen und ich konnte nicht mehr hoffen in meiner rein privaten Thätigkeit denjenigen Reformprincipien, für welche ich bisher gekämpft hatte, allgemeine Anerkennung zu verschaffen, nachdem die in wirthschaftlicher Beziehung höchste Autorität der Provinz für sämmtliche

Ziele der Entwicklung ganz andere Ideale oder Muster aufgestellt hatte. — Schon damals wünschte ich mich aus diesem Grunde von meiner Thätigkeit zurückzuziehen, konnte aber nicht umhin vorher in einem Artikel an die Balt. Woch., die spätere Brochüre: „Zur Discussion über landw. Buchf.“ meine Verwunderung über die kategorische Sanctionirung des mit so vielen Mängeln behafteten Buchführungssystems nochmals auszusprechen. — Dass man mir die Aufnahme dieses Artikels in der B. W. verweigerte, habe ich schon früher erwähnt; aber — die Motivirung, welche mir dafür gegeben wurde, muss ich hier noch hinzufügen, weil sie für mich von einschneidender Bedeutung wurde. Der Herr Redacteur der B. W. — zugleich der beständige Secretair der Societät — hat mir in seiner Antwort gesagt, dass eine solche Kritik der eben getroffenen Entscheidung bei dem damaligen Stand der Dinge nur dazu führen könnte, dass der ganze Plan wieder aufgegeben wurde. Im Interesse eines wirklichen Fortschritts wäre es deshalb viel besser der Sache jetzt ihren ruhigen Gang zu lassen bis zu dem Moment, wo die daraus hervorgehende Institution schon ihre Beziehungen angeknüpft und zu voller Thätigkeit gelangt sei; erst dann wäre der Zeitpunkt gekommen die speciellen Arbeitsmethoden derselben genauer zu prüfen, da man nur auf diese Weise gleich ein Organ zur Verfügung haben würde, welches im Stande wäre: nicht nur an den betreffenden Prüfungsarbeiten selbst sich thatkräftig zu betheiligen, sondern auch die daraus eventuell hervorgehenden Erfahrungen sofort in der nöthigen Weise für zweckentsprechende Reformen zu verwerthen. Ich musste die Richtigkeit dieser Anschauung erkennen, weshalb ich die kleine Auflage

der etwas polemischen Brochüre vorläufig von der Oeffentlichkeit zurückhielt um nur in besonderer Veranlassung ein Exemplar, als Manuscript zu vergeben. — Da in diesem Frühjahr die ersten Jahresabschlüsse der neuen Buchführungsinstitution vorliegen werden, so wäre jetzt der obgenannte Zeitpunkt gekommen, wo an eine vergleichende Prüfung der beiden Methoden geschritten werden könnte und ich habe mich auch schon bereit erklärt, mein neues System einer derartigen Concurrenz unterwerfen zu wollen, sobald mir eine diesbezügliche Aufforderung zugehen sollte. Natürlich müsste jedoch die Probe auf *gemeinsamer* Grundlage stattfinden, d. h. sie könnte sich nur auf diejenigen 11 Güter beziehen, welche sich schon in diesem Jahre an einer Rentabilitätscontrolle nach dem Muster der doppelten Buchführung betheiligt haben. — Warum eine derartige Probe nicht zu Stande kommen könnte, war mir ganz unverständlich, da 1) die wichtigsten Einsprüche gegen die „doppische“ Methode thatsächlich *nach* dem ersten Vorschlag erhoben worden — 2) die Societät selbst in Bezug auf eine derartige Prüfung weder mir noch der neuen Institution gegenüber sich irgend welche weitergehenden Verpflichtungen auferlegt und 3) es doch jedenfalls im wohlverstandenen Interesse sowohl der neuen Institution selbst — als der sich daran betheiligenden Gutsbesitzer sein müsste: gleich vom Anfang an diejenige Arbeitsmethode festzustellen, welche für die Praxis die *brauchbarsten* Resultate liefert. — Da die oben erwähnte Erklärung des Herrn Secretairs indessen keine officiële Form hatte, so konnte ich auch mein darauf bezügliches Angebot nur als eine persönliche Mittheilung zur Kenntniss der Societät bringen, wie es auch thatsächlich dem Herrn Secre-

tairen gegenüber später geschehen. — Ausserdem habe ich aber bei den diesjährigen öffentlichen Sitzungen in meinem Vortrage resp. in der vorhin erwähnten Brochüre: „Die landwirthschaftliche Oeconomik“ das ganze Material geliefert, welches die reale Grundlage — die eigentliche Motivirung meines Vorschlags — bilden sollte.

Schon in dem Titel der Brochüre habe ich die grosse Bedeutung betont, welche ich der Sache beimessen musste, indem ich die Einführung derartiger Berechnungen als eine „unentbehrliche Grundlage“ der „Meliorationstechnik“ — in casu also auch — als eine: *conditio sine qua non* für eine Fortsetzung meiner hiesigen Thätigkeit bezeichnet hatte. Unter Hinweis auf die Brochüre selbst, referiere ich hier nur in kurzen Zügen, dass ich im ersten Abschnitt derselben auf Grund der mir bisher bekannten Literatur den Beweis geliefert habe, dass die von mir seit Jahren befürworteten theoretischen Principien jetzt auch von sämtlichen Autoritäten des Auslandes vertheidigt werden — während die einzig nachgebliebene Stütze des hiesigen Systems: die Behauptung des Vorschlagstellers, dass „die sogenannte doppelte oder italienische Buchführung in der Landwirthschaft Mitteleuropas — als Bedingung rationeller Landwirthschaft“ gelte — jedenfalls zur Zeit des Inkrafttretens der Institution keine Gültigkeit mehr besass; schon damals hatten sämtliche dortigen Autoritäten sich von derselben losgesagt und eben ganz andere specielle *Calculationen* als unabweisbare Bedingung für eine fruchtbare *Wirtschaftscontrolle* aufgestellt. — Im zweiten Abschnitt hatte ich durch Beispiele, zum Theil aus der eigenen Praxis, die thatsächliche Unentbehrlichkeit der „*öconomischen*“ Richtschnur für das erfolgreiche

Zustandekommen einer Meliorationsarbeit constatirt und endlich hatte ich im dritten Abschnitt nachgewiesen, dass auch die speciellen technischen Maassregeln, welche ich zur Exploitation der erwähnten theoretischen Grundsätze für die practischen Bedürfnisse empfohlen hatte, sich auf wirklich anerkannte Principien stützen, wobei ich indessen jede verletzende Kritik von — hier zu Lande maassgebenden Persönlichkeiten sorgfältig vermieden hatte.

Wie der Herr Secretair mir sagte, wäre jedoch keine Aussicht vorhanden, dass die Societät meinen Vorschlag zu einer derartigen Prüfung in irgend einer Weise begünstigen sollte, und es ist mir somit jetzt definitiv die Möglichkeit genommen worden, meine Arbeitskraft und mein Interesse für die hiesigen Aufgaben mit voller Befriedigung verwerthen zu können. — Sachliche Gründe können dies Resultat nicht hervorgebracht haben, da die wenigen, mir bisher entgegengestellten, durchaus nicht unüberwindbar sein dürften — wie es mir auch von competenten Seite eingeräumt worden ist; persönliche hoffentlich auch nicht, da man jedenfalls vom ersten Tage meines hiesigen Aufenthalts mir von allen Seiten sowohl im privaten als im geschäftlichen Verkehr mit der grössten Liebenswürdigkeit entgegengekommen ist, — eine Thatsache, die eben in Bezug auf die mir persönlich bekannten Glieder der Societät selbst vielleicht am aller deutlichsten zu Tage getreten ist. — Es können also nur „principielle“ Motive sein, welche meine Vorschläge zum Scheitern gebracht haben — und unter diesen finde ich nur ein einziges Moment, welches im Stande wäre einen derartigen Einfluss zu üben: der Nationalitätsunterschied. — Wenn diese Vermuthung die richtige sein sollte, dann wäre

der Ausspruch des Herrn Präsidenten bei Inangriffnahme der Agrar-Enquête: dass die Societät die „einheimischen“ wissenschaftlichen Bestrebungen zu fördern hätte — nicht dahin zu verstehen als: „für einheimische Ziele“ arbeitend, sondern als: „von einheimischen Persönlichkeiten ausgehend“. — Dass die Nationalitätsfrage im Stande ist derartige Entscheidungen hervorzurufen, dafür habe ich schon die persönliche Erfahrung, indem die mir vor zwei Jahren von dem finnländischen Senat in Aussicht gestellte Anstellung als Staatsconsulent in Meliorationsfragen nach der heftigen Opposition der nationalen Presse wieder aufgegeben werden musste.

Obwohl es mir leid thun sollte aus diesen oder anderen Gründen meine Thätigkeit jetzt aufgeben zu müssen, nachdem die hiesigen Verhältnisse im Laufe einer Reihe von Jahren mir nicht nur gründlich bekannt sondern auch wirklich lieb geworden, so wäre es mir doch nie eingefallen, in dieser Angelegenheit mich weiter zu äussern, wenn ich nicht dazu veranlasst worden wäre durch einen bei der letzten Sitzung gegen mich geführten rein persönlichen Ausfall, welcher mittelst einer ebenso wohlfeilen als unmotivierten Phrase meinen Vorschlägen das *actuelle* Interesse in den Augen der Versammlung zu entziehen suchte. — In einer sachlichen Verhandlung werden damit die Grenzen des „fair play“ überschritten und mir ebenfalls das Recht zu einer persönlichen Vertheidigung gegeben. — Es dürfte mir in der vorliegenden Schrift gelungen sein den Beweis dafür zu liefern, dass diejenigen jetzt aufzugebenden Ziele, für welche ich mit voller Ueberzeugung und wärmstem Interesse seit bald neun Jahren gearbeitet habe, nicht

von mir sondern eben von der Societät selbst aufgestellt worden und zwar zu einer Zeit, in welcher — wie ihr eigenes Organ: B. W. 1885 Nr. 7 es zugegeben hat, — „die Societät — alle Segnungen einer einheitlichen Leitung „ansicherproben konnte“ Hätte man den damals aufgestellten „alten Cours“ verfolgen *wollen*, so wären auch nicht die guten Rathschläge und ernststen Mahnungen so vieler anerkannten Autoritäten — Männer wie Middendorff — Seidlitz — Grewingk — Lorenz — Jentzsch etc. welche in Betreff der einzelnen Aufgaben sich direct oder indirect geäußert haben, wirkungslos geblieben, aber auch das — unter anderen auch von mir — in diesen Jahren gesammelte Material an „monographischen“ Details, wäre dann in zweckentsprechender Verarbeitung in den Rahmen der von der Societät ins Leben gerufenen Unternehmungen eingefügt worden, so dass diese Institution in Aller Augen nicht nur als die **Begründerin** sondern auch als die thatsächliche **Trägerin** der ganzen Landescultur gestanden hätte. — Mir persönlich wäre die innere Befriedigung zu Theil geworden: auch meinerseits ein Scherflein zum Ausbau eines wirklich einzig dastehenden Werkes beigetragen zu haben, welches nicht nur seine intellectuellen Urheber sondern auch jeden einzelnen thätigen Mitarbeiter an demselben überleben würde. -- Ob der „neue Cours“, welcher seit damals eingeschlagen worden, schneller zum Ziele führen sollte, lässt sich ja noch nicht entscheiden; wie mir von einflussreichster Seite zugegeben worden, haben die bisherigen Unternehmungen jedenfalls „für practische Zwecke“ noch kein Resultat gebracht und auch das letzte — noch nicht erprobte Project ist unter so ungünstigen Auspicien entstanden, dass der So-

cietät wohl jetzt genügend Anlass geboten wäre: wenigstens einige der von ihr angeregten Fragen einer nochmaligen Prüfung zu unterziehen. — Für diesen Fall möchte ich hier noch in kurzen Thesen ein **Resumé** der nach meiner Meinung dabei in Betracht zu ziehenden Momente anführen:

1) Vor allem müsste die Grundidee des ganzen Programmes geändert werden, denn der Gedanke: „für practische Zwecke“ jedoch erst „in einer fernen Zukunft“ von Jahrhunderten arbeiten zu wollen, enthält einen **Widerspruch**, da wir heute ganz ausser Stande sind zu beurtheilen, welche Ansprüche und Bedürfnisse die practischen Betriebe in einer „fernen Zukunft“ haben werden, ja schon für einen verhältnissmässig kurzen Zeitraum könnte es uns unmöglich werden, z. B. wenn die Prophezeiung des Herrn Prof. v. Oettingen sich erfüllen sollte, dass schon nach 8 Jahren die Electricität die einzige Triebkraft in der Landwirthschaft sein sollte. — Wir leben nun einmal in der Gegenwart und müssen bestrebt sein vor allem die gegenwärtigen Bedürfnisse zu befriedigen.

2) Es hat sich als eine Illusion erwiesen, wenn man gehofft hat: allein aus einer physikalisch-statistischen „Beschreibung“ eines gegebenen Wirthschaftsobjectes die wahre „Einsicht in die Unterlagen für wirthschaftliche Wohlfahrt“ zu gewinnen. — Die „wirthschaftliche Wohlfahrt“ beruht nämlich durchaus nicht einzig und allein auf den gegebenen „physicalischen“ Voraussetzungen sondern noch in viel grösserem Maasse auf der Fähigkeit des Wirthschaftsleiters diese Bedingungen in einer zweckentsprechenden Weise zu verwerthen — zu „exploitieren“ und das gilt ebenso

wohl für das einzelne Gut als für die Aufgaben der Landescultur und die übrigen grossen Ziele der Volkswirthschaft. — Die rationelle Controlle eines Wirthschaftserfolges lässt sich aber nicht durch „Beschreibung“ sondern nur durch „**Berechnung**“ ausführen, und es muss deshalb bei jeder Maassnahme die wirthschaftliche Wohlfahrt betreffend den „Berechnungen“ ein vollständig ebenbürtiger Platz neben der statistischen „Beschreibung“ eingeräumt werden, wenn die darauf gebauten technisch organisierenden resp. administrierenden Dispositionen ihr Ziel erreichen sollen.

3) Am aller meisten gilt diese Forderung natürlich da, wo die öconomische „Wohlfahrt“ selbst den Zweck der ganzen Maassnahme bildet; hier müssen die öconomischen Berechnungen (die „Oeconomik“) den **ersten** Platz erhalten, so dass jede derartige Frage immer durch die 3 Instanzen: der Oeconomik — der Statistik und der Technik ihre befriedigende Erledigung zu finden hat, bevor an ihre practische Lösung geschritten werden kann. Dabei muss indessen die ökonomische Prüfung als die unmittelbarste — für alle übrigen maassgebende — und am häufigsten vorkommende, nicht nur mit der grössten Sicherheit sondern auch mit der geringsten Mühe entschieden werden können.

4) In der Landwirthschaft begegnen eben der letzteren Forderung die grössten Schwierigkeiten, weil hier jede derartige Kontrolle bisher **nur** auf Basis der unendlich schwerfälligen „doppelten Buchführung“ stattfinden konnte; wie es zur Genüge in meinen früheren Brochuren dargelegt worden, beruht es einzig und allein auf der eigenen geistigen **Unselbständigkeit**, wenn die Landwirthschaft sogar auf ihren wichtigsten Ge-

bieten genöthigt wird sich mit der einfachen **Nachahmung** der für ganz andere Disciplinen geschaffenen Methoden zu begnügen.

Schon aus den eben erwähnten Beispielen geht diese Thatsache hervor; jedenfalls erscheint es höchst sonderbar, wenn z. B. der Landwirth für *sein* specielles Gut das Wetter der ihm zunächst interessierenden Vegetationsperiode aus den — erst in einer fernen Zukunft abzuschliessenden, Beobachtungen 99 *anderer* Localitäten zu bestimmen sucht, nur weil dieselben zufällig innerhalb eines gewissen astronomisch bestimmten Rectangels liegen — und er somit noch am heutigen Tage in Bezug auf die allernächste Witterungsprognose vielleicht ganz bedeutend hinter dem kleinsten wilden Thiere auf seinem Felde zurücksteht, welches allerdings keine „Mittelzahlen“ oder Monatssummen — dafür aber ein durch Generationen verschärftes Beobachtungsvermögen für die Witterungs-Tendenz überliefert bekommen hat — **oder** dass er erst aus einer minutiösen Laboratorienanalyse diejenige Auskunft über die natürliche Substanz seines Gutes erwartet, welche er mit hundertmal grösserer Sicherheit auf der *eigenen* Wage und aus dem *eigenen* „Kassabuch“ hätte constatieren können, wenn er sich nur die Mühe gemacht, die dazu nöthigen Kenntnisse zu erwerben — **oder** aber — dass er die kaufmännischen Kontroll-Principien und Methoden, welche sich nur auf einen „Umsatz“ beziehen, zugleich als für eine landwirthschaftliche Production, also für eine Neuschöpfung, maassgebend angesehen hat. — Es sind eben hier ganz andere Ziele zu verfolgen, so dass eine Anpassung der kaufmännischen Methode auf die Landwirthschaft nur die

grössten Schwierigkeiten bereiten — niemals aber die gewünschten Resultate garantieren kann. — Jedenfalls wäre es wohl einmal an der Zeit für dieses grosse Gewerbe, welches die Hauptstütze der ganzen Volkswirtschaft zu sein prätendirt, sich aus einer solchen Vormundschaft zu befreien und selbständige Spezialisten auszubilden, welche im Stande wären: die rein landwirthschaftlichen Bedürfnisse als genau begrenztes Ziel ins Auge zu fassen resp. *Methoden* zu schaffen, durch welche eben dieses Ziel ohne jede erschwerende Nebenarbeit auf dem kürzesten Wege erreicht werden könne. — Als eine solche **rationelle Grundlage** für die Aufstellung einer landwirthschaftlichen Betriebscontrolle muss die Berechnung der **localen Produktionskosten** aller wirthschaftlichen Erzeugnisse betrachtet werden, indem man auf diesem Wege in kürzester Zeit ein untrügliches Kriterium für die thatsächliche Rentabilität des Betriebes zu schaffen im Stande ist, während die Resultate einer mühevollen täglichen *Buchführung* erst nach einem langen Jahre und dann noch in einer für wirthschaftliche Zwecke durchaus ungenügenden Form vorliegen werden.

5. Auf dem speciellen Gebiete des **Meliorationswesens** würde demnach die *erste* Aufgabe immer dem ökonomischen Revidenten — dem „**Betriebsconsulenten**“ zu fallen müssen, indem er auf Grund eines eingehenden Studiums der wirthschaftlichen Bedingungen und Erfolge zu konstatieren hätte: nicht nur im allgemeinen, ob und in wie weit ein *Bedürfniss* nach Melioration überhaupt vorliege — auf welche Betriebszweige resp. Besitztheile eine solche sich vor allem zu beziehen hätte — welche Ziele dabei zu verfolgen und welche Ausichten für eine Erreichung derselben vorhanden wären,

sondern auch im speciellen: welche nähere locale Voraussetzungen in finanzieller, organisatorischer und administrativer Hinsicht zu berücksichtigen wären, und innerhalb welcher Grenzen die diesbezüglichen Ansprüche sowohl bei der gedachten Melioration selbst als bei den dafür erforderlichen Vorarbeiten sich zu halten hätten um durch die geringsten augenblicklichen Opfer den schnellsten und sichersten Erfolg zu gewähren. — Die *zweite* Aufgabe würde dann die bisherigen eigentlichen „Vorarbeiten“ umfassen und zwar neben der allgemeinen physicalischen Beschreibung des Objectes als Landestheil in klimatologischer und hydrologischer Beziehung auch die speciellen Arbeiten des Landmessers, des Pedologen, des Nivelleuren und der übrigen Specialisten der landw. Gewerbe und Nebenbetriebe. Das dabei geschaffene statistische Material würde die Erklärung der **Ursachen** aller bestehenden Uebelstände liefern und zugleich die sämmtlichen vorhandenen Möglichkeiten klarlegen, auf welchen eventuelle Vorschläge zur Abhilfe derselben gebaut werden könnten und müssten. — Erst in *dritter* Reihe würde also der „Culturtechniker“ im engeren Sinne in Anspruch zu nehmen sein und jedenfalls würde er seine definitiven Vorschläge resp. das eigentliche Meliorationsproject erst nach eingehender Berathung und in dem vollkommensten Einverständniss mit sämmtlichen vorhergenannten Specialisten abschliessen dürfen, wenn der Erfolg gesichert sein solle.

6. Auf einer derartigen Basis wird es den daran betheiligten „Rathgebern“ auch möglich werden eine fruchtbare **Kritik** ihrer *eigenen* Thätigkeit anzustellen: — die thatsächlichen Erfolge ihrer bisherigen Rathschläge zu constatieren so wie etwaige Missgriffe oder, wenigstens

für andere Zweige, unheilvolle Consequenzen ihrer Dispositionen — in dem vollen Umfange zu erkennen und somit sowohl ihre praktischen Arbeitsmethoden als die dieselben bestimmenden theoretischen Principien einer immer grösseren Vervollkommnung entgegenzuführen, was bei der jetzigen Kopflosigkeit aller wirthschaftlichen Zustände einfach unmöglich gemacht worden.

7. Endlich wird nur eine auf diesen Principien gegründete *einheitliche Organisation* des **wirthschaftlichen Consulantenwesens**, resp. des **ganzen technischen Berufes**, im Stande sein: wirkliche Garantien für eine möglichst zweckmässige Förderung des wirthschaftlichen Wohlstandes aller Zweige der Bevölkerung zu bieten — sowohl unter dem augenblicklichen Zustande des Privat-Grundbesitzes als besonders unter einer künftigen, auf wahre gegenseitige Interessen sich gründenden, neuen Gesellschaftsordnung — gleichviel ob dieselbe aus einer sich immer weiter centralisierenden gross-capitalistischen (resp. genossenschaftlichen) Exploitation oder aus einer auf administrativem Wege durchgeführten allgemeinen Verstaatlichung der Produktionsmittel resultiren sollte.

Wie grosse Erfolge in öconomischer Hinsicht aus einer engeren Verknüpfung von Theorie und Praxis gerade auf dem Gebiete der Land- und Volkswirtschaft zu erreichen sind, davon gewinnt man eine Vorstellung, wenn man den ungeheuren wirthschaftlichen Aufschwung betrachtet, welcher in Nordamerika schon durch die ersten Anfänge einer derartigen Ordnung erzielt worden. — Ich möchte dabei auf die 1890 erschienene

Schrift Prof. M. Wilkens: „Nordamerikanische Landwirtschaft“ hinweisen, in welcher der Verfasser bei Erwähnung der Thatsache, dass dort, obgleich die Arbeitslöhne viel *höher*, die Productionskosten doch bedeutend *niedriger* sind, als in Europa — die Hauptursache der grossen Concurrenzfähigkeit Nordamerikas in der regen, geistigen Bewegung auf allen Gebieten d'ер Landwirtschaft sieht, und die amerikanische Wissenschaft wie die staatlichen Ackerbauinstitutionen mit folgenden Worten rühmt: „Mit vollem Verständniss ihrer Aufgabe sucht die amerikanische Wissenschaft ihre Forschungen und Lehren zum Gemeingut aller Landwirthe zu machen und das **Ackerbauamt** der vereinigten Staaten thut alles mögliche für die Productionsfähigkeit der einheimischen Landwirtschaft. — Es ist eine grossartige Auskunftstelle für alle Landwirthe, welche die Hilfe der Wissenschaft in Anspruch nehmen wollen. Eine solche Thätigkeit, ein solch unmittelbarer Verkehr mit den Landwirthen seitens eines Regierungsamtes, ist einzig in seiner Art und man begreift das, wenn man Kenntniss nimmt von den Worten des gegenwärtigen Ackerbauministers Herrn J. M. Rusk, mit denen er seinen ersten Jahresbericht schliesst: „Die grossen Nationen Europas spannen jeden Nerv an um die Wissenschaft dem *Kriege* dienstbar zu machen — möge es der Ruhm des amerikanischen Volkes sein die Wissenschaft dem *Ackerbau* dienstbar zu machen.““

Es ist mir ja schon seit vielen Jahren bekannt gewesen, dass der hiesige Grundbesitz im Gegensatz zu anderen Theilen des grossen Reiches über so viele

verschiedene Ressourcen verfügt, resp. in so geringem Grade unter dem Druck der „Verschuldung“ leidet, dass man es in den meisten Fällen noch gar nicht *nöthig* hat: sich mit der Frage der Rentabilität seiner speciellen wirthschaftlichen Unternehmungen — ernstlich zu beschäftigen und es war mir deshalb ganz erklärlich, wenn sehr viele Besitzer ihre Thätigkeit auf dem Gebiete des Meliorationswesens mehr wie eine angenehme „sportliche“ Zerstreuung betrachteten, welche bei der ersten üblen Laune zu jeder Zeit wieder eingestellt werden konnte als wie eine, durch die Umstände gebotene, hochwichtige reformatorische Maassnahme, für welche keine anderen Motive als eben nur ihre eigene inneretechnisch ökonomische Berechtigung entscheidend sein dürfte. — Dass diese Voraussetzung eine sehr allgemeine Berechtigung gehabt hat, dafür spricht deutlich genug die in meiner letzten Brochure erwähnte grosse Zahl von gar nicht zur Ausführung gelangten Projecten, unter denen sich oft eben diejenigen befinden, welche die allergünstigsten Bedingungen für einen Erfolg aufgewiesen haben. Ich konnte mir aber deshalb auch nicht verhehlen, dass die strikte Weigerung meinerseits: mich weiterhin mit anderen Meliorationsaufgaben zu beschäftigen als mit solchen, für welche ein ökonomisch berechtigter Platz unter den Maassnahmen einer rationellen Landescultur nachgewiesen werden könnte, früher oder später zu einer Unterbrechung meiner hiesigen Thätigkeit Veranlassung geben musste. Wie es aus dem Gesagten hervorgeht, hatte ich bis zu diesem Augenblick die Hoffnung aufrecht erhalten, dass es zu einer derartigen Entscheidung nicht kommen würde und sollte ich

dennoch jetzt vor derselben gestellt werden, dann bedauere ich nur, dass ich so viele Jahre darauf gewartet habe — Jahre, die unter anderen Verhältnissen für dieselben Ziele geopfert, vielleicht ein besseres Resultat gebracht hätten. — Dass der Entschluss: meine hiesige Stellung aufzugeben, nicht aus Mangel an Beschäftigung hervorgegangen ist, dürfte genügend bekannt sein: gerade die letzten Jahre haben mir so viele Aufträge gebracht, dass ich mit 6—7 Gehilfen die Arbeit kaum bewältigen konnte und wenn der Herr Präsident darin Recht gehabt, dass in Bezug auf die Rentabilitätscontrolle „bei allen“ — ein dringendes Bedürfniss vorliege — dann dürfte wohl dieses Bedürfniss auch noch nicht befriedigt sein, da von den 900 Gütern der Provinz *nur elf* von der neuen Buchführungsinstitution bedient werden, so dass sich auch auf diesem Gebiete noch ein weites Feld für eine etwaige **Concurrenz** darbieten würde; doch nicht für meine Person, denn die Thätigkeit des privat „practisirenden“ Technikers, für welchen die rein geschäftsmässige Exploitation seiner einzelnen Rathschläge das *einzig* Ziel bildet, hat für mich niemals einen Reiz gehabt und wird es niemals haben, so dass ich gar kein Bedenken hege: meine augenblicklich wirklich gute Stellung aufzugeben, obgleich man von allen Seiten bemüht gewesen mich davon zu überzeugen, dass ich durch Beibehaltung derselben in wenigen Jahren „ein Vermögen“ (!) haben würde.

Ich möchte jedoch nicht, dass mein Fortgehen — durch das persönliche Gefühl von unvollkommener Befriedigung in meinem jetzigen Berufe veranlasst — den immerhin noch zahlreichen, mit wirklichem Interesse arbeitenden, Besitzern irgend welche Hindernisse in der Weiter-

führung der von ihnen in Angriff genommenen Aufgaben verursachen sollte und ich habe deshalb schon seit langer Zeit die eventuellen Nachtheile eines plötzlichen Rücktritts dadurch vorzubeugen gesucht, dass ich bei unseren Arbeiten eine möglichst grosse Zergliederung der einzelnen Aufgaben hervorgerufen habe. So ist z. B. in unseren Arbeitsprogrammen der letzten Jahre vor allem eine scharfe Trennung zwischen Vorarbeiten, Plan und Ausführung durchgesetzt worden, welche Aufgaben eben, in weitgehendster Specifizierung der einzelnen Zwecke, jetzt ganz unabhängig von einander übernommen und abgerechnet werden. Ausserdem bin ich noch bestrebt gewesen: die Aufnahme des Materials der Voruntersuchung im Terrain — die technische Bearbeitung desselben im Bureau -- die Ausarbeitung des eigentlichen Projects auf der so gewonnenen Grundlage und die schliessliche Uebertragung des Projects in die Natur nicht einem einzelnen, sondern immer verschiedenen Assistenten zu übergeben. Dass dieselbe Arbeit in dieser Weise immer mehrere „Instanzen“ zu passiren hatte, bildete für jeden Einzelnen einen starken Sporn seine specielle Aufgabe möglichst gewissenhaft zu erledigen und seine Resultate möglichst klar darzustellen um nicht nur eine eventuell berechnigte *Kritik* sondern auch jedes spätere Verlangen nach näherer *Auskunft* seitens der Collegen sich zu ersparen. — Dazu kommt indessen noch der Vorthail, dass ich auf diese Weise zugleich im Stande geworden, Aufgaben einer bestimmten Art in dieselbe Hand zu concentriren, was die heutzutage so unentbehrliche Ausbildung von Specialisten innerhalb des gemeinsamen Be-

rufes auch hier in einem gewissen Maasse vorbereitet hat.

In Folge dieser Umstände habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass die Weiterführung der in Angriff genommenen Arbeiten ohne jegliche Störung vor sich gehen wird, und ausserdem erkläre ich mich hierdurch noch — für die ersten Monate — bereit: die gewöhnlichen Meliorationsaufträge, wie früher, zu empfangen; da ich nämlich in fortgesetzten Beziehungen zu meinen früheren Assistenten verbleiben werde, hoffe ich durch meine Vermittelung den Fortgang der Arbeiten wesentlich fördern zu können, indem ich nicht nur im Stande bin den Besitzern für jede specielle Aufgabe vollkommen competente Persönlichkeiten zu empfehlen, sondern auch zu jeder Zeit davon unterrichtet sein werde, wer von denselben sich augenblicklich in der Gegend aufhält und also mit den geringsten Opfern an Zeit und Reisekosten hinberufen werden könnte.

Dorpat, im März 1892.

P. R. Wöldike.